

(51) IntCl. ⁸	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 L 12/54				
12/58				
G 0 6 F 13/00	3 5 1 G	7368-5B		
		8732-5K		
			H 0 4 L 11/ 20	1 0 1 B
審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 11 頁)				

(21) 出願番号 特願平5-212684

(22) 出願日 平成5年(1993)8月27日

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区瀬川町72番地

(71) 出願人 000221052

東芝コンピュータエンジニアリング株式会社

東京都青葉市新町1381番地 1

(72) 発明者 原 義幸

神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社
東芝柳町工場内

(72) 発明者 江川 雅樹

東京都青葉市新町1381番地 1 東芝コンピ
ュータエンジニアリング株式会社内

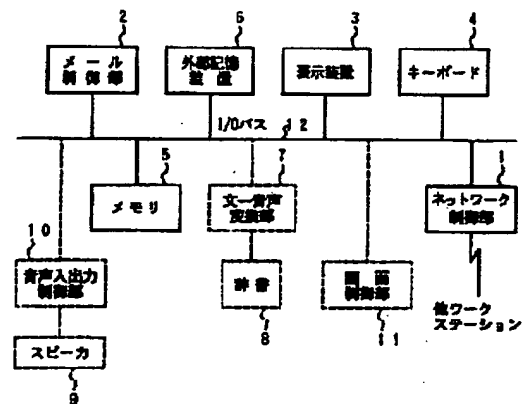
(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦

(54) 【発明の名称】 メールシステム

(57) 【要約】

【目的】 マルチメディア対応の環境下になくとも複合化されたメールを容易にアクセスできるようにする。

【構成】 ネットワーク制御部1により受信されて外部記憶装置6に格納されたメールの出力が要求されると、メール制御部2は、そのメールをメモリ5上に展開後、ヘッダ部のキーワード部を参照し、シークレット部分があるならば、添付のテーブルの情報をもとに、そのメールからシークレット部分以外のデータを抽出し、ユーザの利用可能な環境がマルチメディア対応でなく、例えば音声のみに対応しているなら、抽出したデータからテーブルの情報で示される位置にある画像データを除去し、更にテキスト部を抽出して文-音声変換部7により音声データに変換させて音声出力させ、テキストのみに対応しているなら、画像データと音声データを除去し、残りのテキストを表示装置3に表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークを介してメールの送受信を行なうメールシステムにおいて、

文字列からなるメール本文とは別に音声または画像情報等の非テキスト情報を含む送信対象メールに、同メールに含まれている情報の種別を示すキーワード情報を付すキーワード添付手段と、

他システムから受信したメールの出力が外部から要求された場合に、同メールに付されているキーワード情報をもとにメール内容を判別し、その判別結果および要求元が利用可能な出力環境をもとに、前記判別したメール内容の出力制御を行う制御手段とを具備することを特徴とするメールシステム。

【請求項2】 前記出力制御手段は、前記判別したメール内容のうち、要求元が利用可能な出力環境に適合する内容を選択して、その環境下で出力させることを特徴とする請求項1記載のメールシステム。

【請求項3】 前記メール本文を音声データに変換する文一音声変換手段を更に備え、前記出力制御手段は、音声のみに対応する出力環境の場合には、前記受信メール中の前記メール本文を前記文一音声変換手段により音声データに変換させ、この音声データに基づく音声出力を行わせることを特徴とする請求項2記載のメールシステム。

【請求項4】 前記キーワード添付手段は、外部からメール中でシークレット扱いとすべき部分が指定された場合には、その部分をシークレット指定するためのシークレット指定情報を同メールに付すように構成されており、前記出力制御手段は、このシークレット指定情報が付されたメールの出力が要求された場合には、このシークレット指定情報の示すメール部分を出力対象外とすることを特徴とする請求項3記載のメールシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、文字列（テキスト）の他に、音声、画像情報等の非テキスト情報を含む、複合化されたメールを扱うのに好適なメールシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、電子メールを扱うメールシステム（電子メールシステム）において、メール情報は、主に文字列による通信で送受信されるのが一般的であった。ところが、近時、システムの高速度化、大容量化が進み、音声データや画像情報を送受信するメールシステムの通信が行えるようになってきた。この種のシステムでは、音声や画像による通信を行う際、音声データをA/D（アナログ/デジタル）変換、D/A（デジタル/アナログ）変換する手法や、画像情報を圧縮/伸張する手法を用い、デジタルデータをファイル化して送受信していた。

【0003】このようなメールシステムは、メールツールを用いて実現され、音声データや画像情報を容易に組み込むことや、再生/編集が行えるようになってきている。しかし、従来のメールツールを用いたシステムでは、複合化されたデータを扱うようになってくると、受信したメールによっては、ユーザの環境や設定によって作業ができない場合が生じるという不都合があった。また、例えば外出先から電話等でメール（受信メール）をアクセスする場合に、テキストや音声であるならば制御できるものの、画像情報等を含んだメールは、アクセスすることができないといった不都合や、音声出力中にメールの内容が第3者に漏れる虞も生じてきた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上記したように、音声データや画像情報を含むメールの送受信機能を有する従来のメールシステムでは、ユーザの利用可能な環境が音声の入出力や画像入出力が行えるマルチメディア対応でなければアクセスできない他、重要な内容であつてもスピーカ等から無造作に音声出力されるなど、第3者に対して無防備であり、問題であった。

【0005】本発明はこのような事情を考慮してなされたものでその目的は、複合化されたメール内容が容易に判別でき、その判別結果およびユーザが利用可能な環境をもとに、判別したメール内容の出力制御を行うことにより、マルチメディア対応の環境下になくとも、複合化されたメールを容易にアクセスできるメールシステムを提供することにある。

【0006】本発明の他の目的は、音声のみに対応する環境下では、メール本文についても音声データに変換して音声出力することができ、もって電話端末等を用いて外出先からでも容易に利用できるメールシステムを提供することにある。本発明の更に他の目的は、重要な内容が不用意に音声出力されて他人に漏れることが防止できるメールシステムを提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は上記課題を解決するために、ネットワークを介してメールの送受信を行なうメールシステムにおいて、文字列からなるメール本文とは別に音声または画像情報等の非テキスト情報を含む送信対象メールに、同メールに含まれている情報の種別を示すキーワード情報を付すキーワード添付手段と、他システムから受信したメールの出力が外部から要求された場合に、同メールに付されているキーワード情報をもとにメール内容を判別し、その判別結果および要求元が利用可能な出力環境をもとに、判別したメール内容の出力制御を行う制御手段とを備えたことを特徴とするものである。

【0008】また、本発明は、メール本文を音声データに変換する文一音声変換手段を更に備え、要求元が利用可能な出力環境が音声のみに対応する場合、出力制御手

段は、受信メール中のメール本文を文-音声変換手段により音声データに変換させ、この音声データに基づく音声出力を行わせることを特徴とする。

【0009】また、本発明は、メール作成時に外部からメール中でシークレット扱いとすべき部分が指定された場合に、その部分をシークレット指定するためのシークレット指定情報を同メールに付すようにし、このシークレット指定情報が付されたメールの出力が要求された場合には、このシークレット指定情報の示すメール部分を出力対象外とすることを特徴とする。

【0010】

【作用】上記の構成においては、メール本文（テキスト）の他に音声や画像情報等の非テキスト情報を持つ複合化されたメールに、同メールに含まれている情報の種別を示すキーワード情報を付して送信することにより、同メールを受信したメールシステムに対して、外部から同メールをアクセス（出力）するための要求が出された場合には、同メールのキーワード情報をもとにそのメール内容を容易に判別できる他、その判別結果および要求元が利用可能な出力環境をもとに、判別したメール内容のうち、その出力環境に適合する内容（例えば音声のみに対応する環境であれば音声データ、テキストのみに対応する環境であればテキスト）を選択して、その環境下で出力させることが可能となる。これにより、マルチメディアに対応しない環境下でも、複合化されたメールを容易にアクセスできる。

【0011】また、上記の構成において文-音声変換手段を備えた場合、例えば音声のみに対応する環境下では、テキスト（文字列からなるメール本文）を当該文-音声変換手段により音声データに変換させて音声出力させることにより、テキストのみのメールであっても対処できるため、電話端末等からアクセスすることにより、外出先からでも容易に利用できる。

【0012】また、上記の構成においては、アクセスが要求された受信メールにシークレット指定情報が付されている場合には、このシークレット指定情報の示すメール部分が出力対象外とされるため、例えばメール内容の音声出力中に、シークレット指定情報の示す重要部分が不用意に発声されることはなく、他人に聞かれる虞はない。

【0013】

【実施例】以下、本発明の一実施例について図面を参照して説明する。図1は、本発明の一実施例に係るメールシステムの構成を概略的に示すブロック図である。このメールシステムは、例えばワークステーションあるいはパーソナルコンピュータ等を用いて実現されており、音声合成機能と画像圧縮／伸張機能を標準で組み込んでいるものとする。

【0014】図1において、1はネットワークケーブルNLを介して他のメールシステム（ワークステーション

等）と通信を行うためのネットワーク制御部、2は本システムに接続された機器の制御を行うメール制御部である。メール制御部2は、例えばCPUである。

【0015】3は文字や図形情報等の表示に供されるCRTモニタ、液晶ディスプレイなどの表示装置、4は文字入力等に供されるキーボードである。5はメール制御部2の作業領域等を提供するメモリ、6はネットワーク制御部1を介して受信されたデータ、キーボード3から入力されたデータの格納等に供される外部記憶装置である。

【0016】7は文字列から音声（合成音声）を生成する文-音声変換部、8は文-音声変換部7での合成音声生成に使用される辞書、9は文-音声変換部7で生成された合成音声を出力するためのスピーカである。10は音声等をA/D変換、D/A変換する音声入出力制御部、11は画像情報の圧縮／伸張を司る画面制御部、12はI/Oバスである。このI/Oバス12には、ネットワーク制御部1、メール制御部2、表示装置3、キーボード4、メモリ5、外部記憶装置6、文-音声変換部7、音声入出力制御部10、および画面制御部11等の各機器が接続されている。

【0017】なお、図1において破線で示される、文-音声変換部7、辞書8、スピーカ9、音声入出力制御部10および画面制御部11は、メールシステムによっては、必ずしも装備されているとは限らないものである。

【0018】図2は、メールの構造の概要を示す。同図において、21はヘッダ部であり、送信（発信）者の名前と送信したマシンのマシン名が記述される発信者部211、送り先の名前と送り先のマシン名が記述される受信者部212、表題（図では「ボイスメール」）が記述される表題部213を有する。この表題部213にはキーワード部214が付加される。キーワード部214はシステム側で送信時に付加（挿入）されるもので、後述するデータ部23のデータ等のキーワード（データ種別を示すフラグ情報）が設定される。本実施例で適用されるキーワードは、音声データ（オーディオデータ）であることを示す“a”と、画像データであることを示す“v”と、シークレットデータ（文章）であることを示す“s”の3種である。

【0019】22はメール本文、23は音声データ、画像データ等が設定されるデータ部である。このデータ部23の内容は通常は画面表示の対象とはならない。24は例えばヘッダ部21とメール本文22との間に添付されるテーブルである。テーブル24は、テーブル本体241と、このテーブル本体241の存在とサイズを示すテーブルヘッダ242からなる。テーブル本体241は、キーワード部214に記述されているキーワードで示される種別の情報のデータ範囲を示すものである。

【0020】この他、メールを構成するものに、付加文（図示せず）がある。この付加文は、受信側（宛先）の

マシンにユーザの名前が登録されていない場合に、その旨を送信者に知らせるためのもので、受信されたマシンにて付加され、送信者に送り返される。

【0021】図3は文-音声変換部7で使用される辞書8の内容例を示すもので、単語毎に、見出し語、当該見出し語の読み、品詞、アクセント型、複合アクセント型の各情報を持つ。

【0022】図4は文-音声変換部7の代表的な機能構成を示すもので、形態素解析部71、音声記号列生成部72、合成パラメータ生成部73、および合成部7から構成されている。この文-音声変換部7による周知の音声合成（音声出力）について簡単に説明する。

【0023】まず、文-音声変換部7には、受信メールから取り出された音声合成（音声出力）の対象となる文字列（テキスト）が転送される。この文字列は文-音声変換部7内の形態素解析部71に供給される。形態素解析部71は、供給された文字列を、辞書8の登録情報に従い、単語毎に分割し品詞分けする形態素解析や係り受け解析を行う。

【0024】音声記号生成部72は、この品詞分けされた単語に対してアクセント情報やポーズ情報を付加し、韻律情報と音韻系列からなる音声記号列（韻律情報と音韻系列を記号やカタカナで表現したもの）を生成する。この音声記号列は合成パラメータ生成部73に与えられる。

【0025】合成パラメータ生成部73は、音声記号列の韻律情報に基づいて基本周波数の列（韻律パラメータ）を生成し、音韻系列の音韻に対応する音韻パラメータを図示せぬ音声素片ファイルから取り出して音韻間を接続することで音韻パラメータを生成する。音声合成部74は、合成パラメータ生成部73で生成された合成パラメータ（音韻パラメータと韻律パラメータ）をもとに音源生成や合成フィルタリングを行って音声データ（音声波形データ）を生成する。この音声データは、例えば音声入出力制御部10によりD/A変換され、スピーカ9から音声出力される。

【0026】次に、図1の構成のメールシステムの動作を、(a)メールの作成と送信、(b)メールの受信、(c)受信メールの出力に分けて、順に説明する。

(a)メールの作成と送信

まず、図1のメールシステム上でメールを作成して送信する場合の動作を、図5のフローチャートを参照して説明する。

【0027】メール制御部2は、ユーザのキーボード4の操作に従い、メモリ5上にテキストでメールを作成する（図5ステップS11）。このとき表示装置3には、メール内容（テキスト）が画面表示される。またメール制御部2は、作成したメール内容をシークレット文章（親展）とするか否かの問い合わせ画面を表示装置3に表示して、ユーザからのシークレット（親展）指定の受

け付けを行う。

【0028】ユーザは、作成したメール内容（任意の範囲）をシークレット文章（親展）としたい場合には、キーボード4を操作して、シークレット（親展）指定を行い、その範囲をカーソルキーまたはマウスを用いて位置指定する。

【0029】メール制御部2は、ユーザからのシークレット（親展）指定があると、ユーザが位置指定したシークレット文章の範囲を入力する（図5ステップS12、S13）。この場合、メール制御部2は、指定範囲内の文章を、例えば図6に示すように反転表示（図中の斜線部分）する。

【0030】また、テキスト以外の音声や画像等のデータについても、同じようにテキストに貼り付けるか挿入位置を指定する。次にメール制御部2は、図2に示すメールのヘッダ部21中の表題部213に、メールの内容に合ったキーワード（音声データは“a”、画像データは“b”、シークレットデータは“s”）を記述したキーワード部214を添付する（図5ステップS14）。このときメール制御部2は、例えば図7に示すように、各情報の範囲が始点バイト位置と終点バイト位置とで設定されたテーブル本体241を持つテーブル24を、図2に示すように、ヘッダ部21とメール本文22との間に添付する。なお本実施例では、メールがシークレット指定のないテキストのみの場合には、キーワードで特に指定せず、したがってステップS14の処理は不要となる。

【0031】メール制御部2は、以上のようにして、図2に示すようなメールをメモリ5上に作成すると、同メールを外部記憶装置6を通してネットワーク制御部1に渡し、送信を行わせる（図5ステップS15）。なお、本実施例では、メール中のデータ部23の内容（音声データや画像情報等のバイナリデータ）は、ネットワーク制御部1に渡される際に、テキストデータに変換される。

【0032】(b)メールの受信、次に、他ワークステーションにて、上記(a)と同様にして作成されて送信された図2に示す構造のメールが、図1のメールシステムで受信された場合の動作を、図8のフローチャートを参照して説明する。

【0033】まず、他ワークステーションから図1のメールシステムにネットワークケーブルNLを介してメールが送信され、同メールがネットワーク制御部1により受信されると、データ受信（ここではメール受信）がメール制御部2に通知される。

【0034】メール制御部2は、ネットワーク制御部1からのデータ受信通知を検出すると、受信データがメールであるか否かを判定する（図8ステップS21）。もし、メールが受信された場合であれば、メール制御部2はその受信メールが自システムに登録されているユーザ

宛てとなっているか否か、即ち受信メールのヘッダ部21中の受信者部212で指定される宛先が、自システムに登録されているユーザ名となっているか否かの確認を行う(図8ステップS22)。

【0035】ここで、受信メールが自システムに登録されているユーザ宛てとなっているならば、メール制御部2は、その受信メールを外部記憶装置6にユーザ毎、受信した順にアペンドして格納しておく(図8ステップS23)。

【0036】これに対し、受信メールの宛先ユーザ名が自システムに登録されていないならば、メール制御部2は、自システムには宛先ユーザ名が登録されていない旨を送信元へ通知するための付加文(メッセージ)を、受信したメールに付加して送り返す(図8ステップS24)。

【0037】(c)受信メールの出力、次に、図1のメールシステムで受信されたメールを出力する場合の動作を、図9のフローチャートを参照して説明する。。

【0038】ユーザは、上記(b)の処理により自身宛てのメールが外部記憶装置6に格納されており、そのメールを読みたい場合、そのメールの出力(アクセス)指示をキーボード4等を操作して入力する。これを受けて、メール制御部2は、指示されたメールを外部記憶装置6からメモリ5上に取り出す(図9ステップS31)。この際、メール制御部2は、メール中のデータ部23の内容を、テキスト形式から元のバイナリデータに戻す。

【0039】次にメール制御部2は、メモリ5上に取り出されたメールの表題部213に付加されているキーワード部214を参照し、そのメールがシークレット文章を含むものであるか否かをチェックする(図9ステップS32)。

【0040】もし、出力指示されたメール(出力対象メール)がシークレット文章を含むものであるならば、出力対象メールのテーブル24(中のテーブル本体241)に記述されているシークレット部分の範囲情報をもとに、当該メールからシークレット部分以外のデータを抽出する(図9ステップS33)。

【0041】次にメール制御部2は、ユーザが利用可能な(自システムの)出力環境、即ち音声の入出力や画像入出力が可能なマルチメディア対応の環境下でメールを出力できるのか否かをチェックする(図9ステップS34)。

【0042】もし、図1のメールシステムの例のように、マルチメディア対応の環境下でメールを出力できるのであるならば、メール制御部2は、そのまま後述するステップS35へ無条件で処理を進め、上記抽出したメール内容の各データをそのデータ種別に対応した形態で出力させる。これにより、例えばメール本文22(テキスト)はそのまま表示装置3に表示され、データ部23

中の音声部分については、音声入出力制御部10でのD/A変換動作により音声信号に変換されて、スピーカ9から音声出力され、データ部23中の画像部分については、画面制御部11の伸張動作により伸張されて表示装置3に表示される。なお、テキスト部分については、そのまま表示装置3に表示する代わりに、文-音声変換部7にて文-音声変換させて、ここで得られた音声データをもとに、音声入出力制御部10を介してスピーカ9から音声出力させることも可能である。いずれを適用するかは、ユーザの要求に応じて選択すればよい。また、音声出力に際しては、ユーザが聴取する準備が行えるように、発信音を出力することが好ましい。

【0043】これに対し、マルチメディアに対応していない環境下でメールを出力する場合であるならば、メール制御部2は以下に述べる各種の判断条件により出力内容を制限する。

【0044】まずメール制御部2は、例えば本システムが音声のみ利用可能な端末(電話端末等)から(図示せぬ電話回線制御部を介して)アクセスされた場合など、ユーザが利用可能な環境(出力環境)が音声のみに対応している場合には(図9ステップS36)、出力対象メールのテーブル24(中のテーブル本体241)に記述されている画像データの範囲情報をもとに、当該メールのデータ部23から画像データ(画像部分)を取り除く(図9ステップS37)。

【0045】そしてメール制御部2は、この画像部分を取り除いたメールからメール本文22(テキスト部分)を抽出し、それを文-音声変換部7にて文-音声変換させた後(図9ステップS38)、当該文-音声変換部7で生成されたテキスト部分の音声データとデータ部23内の音声データとを音声出力させる(図9ステップS35)。

【0046】またメール制御部2は、ユーザが利用できる環境がテキスト(テキスト表示)と音声のみに対応している場合であれば(図9ステップS39)、上記ステップS37と同様にして出力対象メールから画像部分を取り除いた後(図9ステップS40)、各データをそのデータ種別に対応した形態で出力させる(図9ステップS35)。これにより、まずテキスト部分については、ユーザ指定に応じて、そのまま表示装置3に表示されるか、或いは文-音声変換部7にて文-音声変換することで、音声入出力制御部10を介してスピーカ9から音声出力される。次に音声部分については、音声入出力制御部10を介してスピーカ9から音声出力される。

【0047】またメール制御部2は、ユーザが利用できる環境がテキストと画像のみに対応している場合であれば(図9ステップS41)、出力対象メールのテーブル24(中のテーブル本体241)に記述されている音声データの範囲情報をもとに、当該メールのデータ部23から音声データ(音声部分)を取り除いた後(図9ステ

30

40

50

ップS42)、各データをそのデータ種別に対応した形態で出力させる(図9ステップS35)。これにより、テキスト部分はそのまま表示装置3に表示され、画像部分については、画面制御部11の伸張動作により伸張されて表示装置3に表示される。

【0048】またメール制御部2は、ユーザが利用できる環境がテキストのみに対応している場合(例えば、図1において破線で示される、文-音声変換部7、辞書8、スピーカ9、音声入出力制御部10および画面制御部11を欠くシステムの場合)であれば(図9ステップS43)、出力対象メールのテーブル24(中のテーブル本体241)に記述されている音声データと画像データの範囲情報をもとに、当該メールのデータ部23から音声データ(音声部分)と画像データ(画像部分)を取り除いた後(図9ステップS44)、残りのテキスト部分を出力させる(図9ステップS35)。これにより、テキスト部分がそのまま表示装置3に表示される。

【0049】以上、例を挙げて説明したように、本実施例によれば、複合化されたメールを扱うメールシステムにおいて、ユーザから出力指定された受信メールの内容をヘッダ部21中のキーワード部214をもとに判別し、その判別したメール内容のうち、ユーザが利用可能な環境(出力環境)に適合する内容のみを選択(抽出)して、その環境に合った出力方法で出力するようにしているため、複合化されたメールに対してユーザが利用可能な環境(出力環境)に対応した出力が行え、特に電話回線等を利用した場合などにも最大限のサービスを行うことができる。また、ユーザにとって、そのための特別な操作を必要とず、サービスの向上と、利用範囲の拡大など実用上多大なる効果が得られる。

【0050】なお、本発明は前記実施例に限定されるものではない。例えば、前記実施例では、メールに付されたテーブル24のテーブル本体241で範囲指定されるシークレット文章は出力の対象外となっていたが、この範囲指定情報にパスワードを付加し、出力を要求したユーザが当該パスワードに一致するパスワードを入力した場合に限り、シークレット文章も出力対象とするようにしても構わない。また、この場合でも、音声出力時には、他人への漏洩防止のために出力対象外とすることも可能である。更に、シークレットの対象を、メール本文22の他に、データ部23の内容(音声部分または画像部分)にも広げることが可能である。

【0051】また、前記実施例では、メールのヘッダ部21は音声出力の対象外となっていたが、このヘッダ部21の表題部213の示す表題(図2の例では「ボイスメール」)、発信者部211の示す送信者(発信者)名、表題部213に付されたキーワード部214のチェックにより得られるメール内容の種別(テキスト、音声、画像等の種別)を示す情報、および当該メールを受信した時刻等を、文字列情報としてテキストと共に文

音声変換部7に送り、音声データに変換して音声出力するようにしても構わない。この方式では、ユーザが、受信メールが誰からいつ送られたものであり、どのような内容であるのかを、聴覚により即座に確認できるといった、優れたサービスを提供できる。

【0052】また、メールに付加されるキーワード部214およびテーブル24の位置も、図2の例に限るものでないことは勿論である。また、シークレット指定部分を、暗号化することも可能である。

【0053】また、メール内容の音声出力の方法として、本システムのスピーカ9からの音声出力や、本システムと電話回線等により接続された端末(電話端末)からの音声出力の他に、音声出力機能を持つ端末等に本システムから無線により音声を送信して音声出力させることも可能である。

【0054】また、図1のメールシステムはあくまでも一例であり、ここでは文-音声変換部7のインタフェースとしてI/Oバス12を用いているが、RS232CやSCSI(Small Computer System Interface)等を使用することも可能である。また文-音声変換部7で行うべき処理をホスト側(メール制御部2)で行うことも可能である。要するに、本発明はその要旨を逸脱しない範囲で種々変形して実施することができる。

【0055】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、複合化されたメールの送信側では、同メールに含まれている情報の種別を示すキーワード情報を付して送信し、このキーワード情報が付されたメールの受信側では、受信したメールへのアクセスが外部から要求された場合に、キーワード情報をもとにメール内容を判別し、その判別結果および要求元が利用可能な出力環境をもとに、判別したメール内容の出力を制御する構成としたので、複合化されたメール内容が容易に判別できる他、マルチメディアに対応しない環境下で利用する場合でも、その環境に適合する内容を選択して、その環境下で出力させることができ、複合化されたメールのアクセスが容易に行える。

【0056】また、本発明によれば、文-音声変換手段を設け、音声のみに対応する環境下では、メール本文を当該文-音声変換手段により音声データに変換して音声出力する構成としたので、電話端末等を用いて外出先からでも容易に利用することができる。

【0057】また、本発明によれば、メール中の重要な内容を送信側でシークレット指定し、そのメールの受信側に対して同メールへのアクセスが要求された場合に、シークレット指定部分を出力対象外とする構成としたので、重要な内容が音声出力されるなどして第3者に漏れることを防止できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係るメールシステムの概略

構成を示すブロック図。

【図2】同実施例で適用されるメールの構造の概要を示す図。

【図3】図1中の文-音声変換部7で使用される辞書8の内容例を示す図。

【図4】図1中の文-音声変換部7の代表的な機能構成を示すブロック図。

【図5】図1のメールシステム上でメールを作成して送信する場合の動作を説明するためのフローチャート。

【図6】メール作成時にシークレット文章を指定する場合の画面表示例を示す図。

【図7】図2に示すメールに添付されたテーブル24中のテーブル本体241の内容例を示す図。

【図8】メール受信時の動作を説明するためのフローチャート。

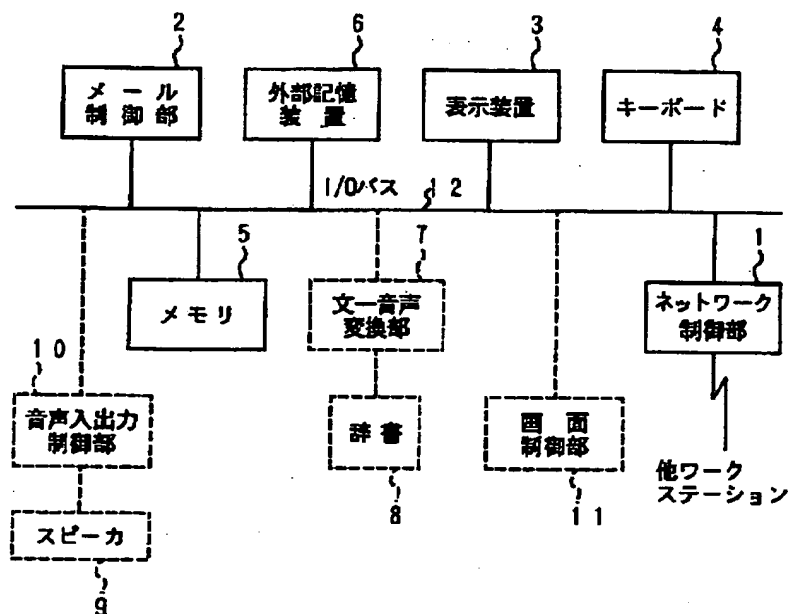
ャート。

【図9】受信メールを出力する場合の動作を説明するためのフローチャート。

【符号の説明】

1…ネットワーク制御部、2…メール制御部（キーワード添付手段、出力制御手段）、3…表示装置、4…キーボード、5…メモリ、6…外部記憶装置、7…文-音声変換部、8…辞書、9…スピーカ、10…音声入出力制御部、11…画面制御部、12…I/Oバス、21…ヘッダ部、22…メール本文、23…データ部、24…テーブル、211…発信者部、212…受信者部、213…表題部、214…キーワード部、241…テーブル本体、242…テーブルヘッダ。

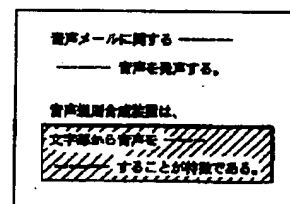
【図1】



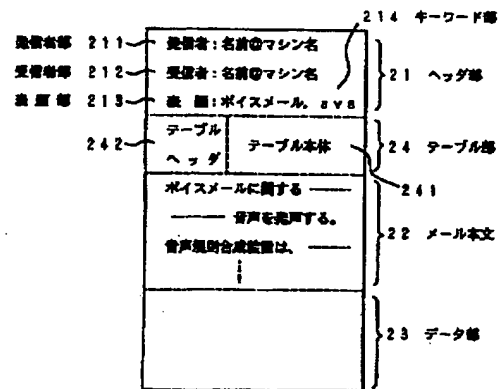
【図3】

見出し語	読み	品詞	アクセント型	複合アクセント型
ソウチ	ソーチ	名	1	0
メール	メール	名	0	0
オンセイ	オンセイ	名	1	0
ハッシンシャ	ハッシンシャ			
ナマエ	ナマエ			

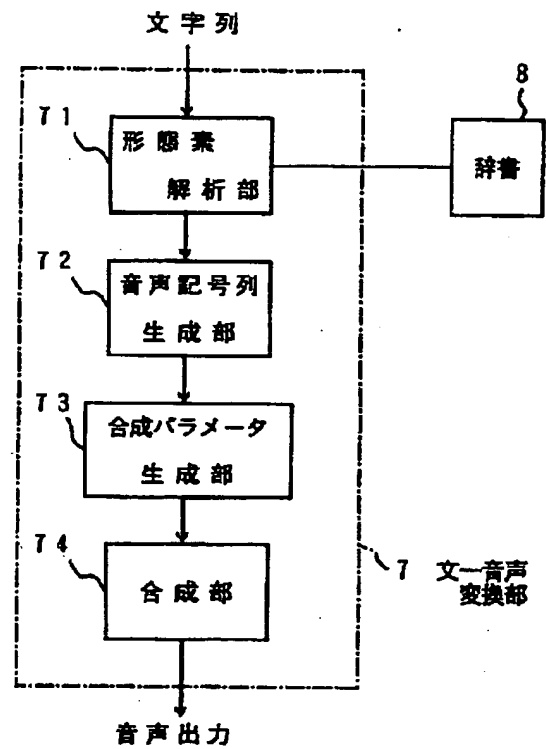
【図6】



【図2】



【図4】



【図7】

241

テーブル本体

種 別	位 置	
	始 点	終 点
a	1	1000
v	1001	4000
s	5000	5100
a	6000	7000

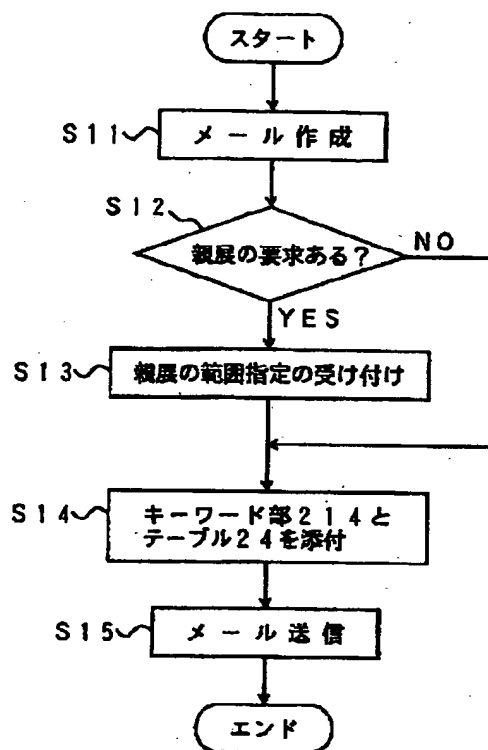
a: オーディオ

s: シークレット

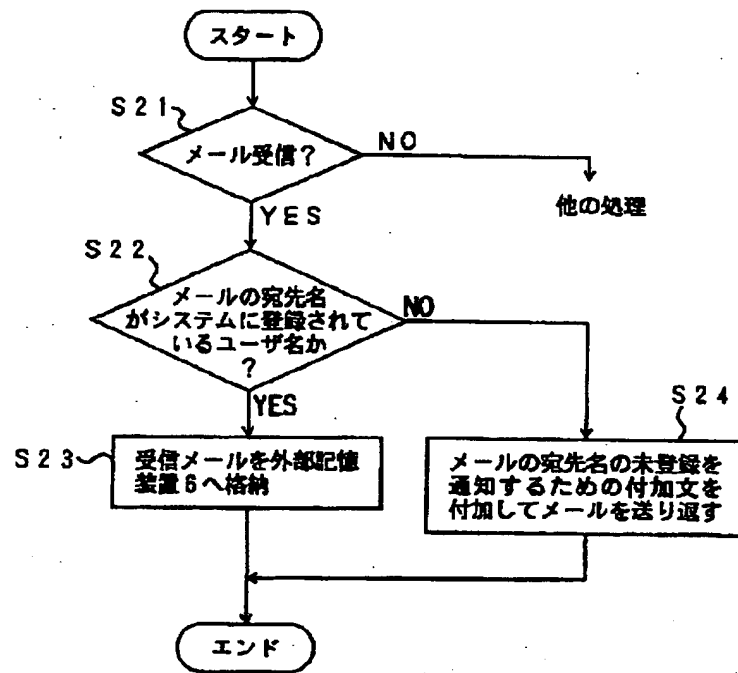
v: 画 像

(単位: byte)

【図5】



【図8】



【図9】

